

配電線自動化用親局装置 (スケルトン型)

Computer-Based Supervisory Control System for Power Distribution Networks (Skeleton Type)

本装置は中部電力㈱の営業所に設置され、電柱上に取付けられた子局装置を介して、配電線の区分開閉器を遠隔監視/制御(入/切)し、配電線の切替業務の時間短縮、省力化に役立っているものである。

従来の親局装置は、開閉器情報をCRT画面上で表形式により文字のみで表示していたため、配電線の故障等により停電が発生した場合、直視的に停電区間を把握することができず、オペレータは、CRT画面のフィード番号、開閉器番号を見て、これとは別の単線図と照合し、配電線の接続状況を知る必要があった。

今回、製作した配電線自動化用親局装置(スケルトン型)は、CRT画面の配電線系統図(配電線スケルトン図)上に設備番号、開閉状況及び電流・電圧の計測値を表示でき、また、この画面上からマウスを用いて開閉器を選択し制御できるため、オペレータは配電系統のつながりを画面で確認しながら配電線の監視・制御ができる。このため操作性が良くなり、配電線切替時間や停電復旧時間のより一層の短縮が可能となった。

特長

- ① 配電線系統がスケルトン表示されるため、状況が直視的に把握できる。
- ② スケルトン画面のため、メンテナンス性が向上した。
- ③ 情報伝送速度の異なる子局の混在が可能である。
- ④ センサ子局対応により、配電線の電圧、電流等の計測表示が可能である。
- ⑤ 実系統のシミュレーションが可能である。

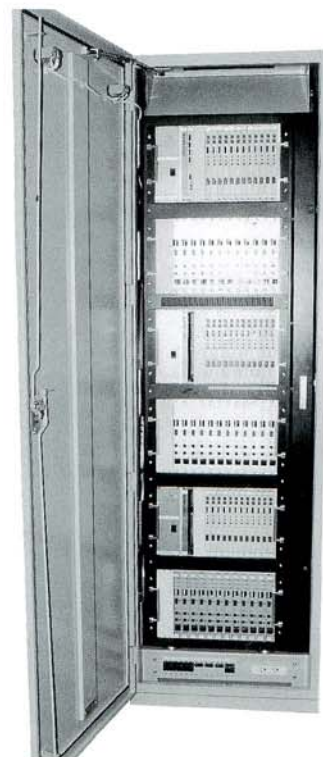
(渡辺記)

■システムの機能

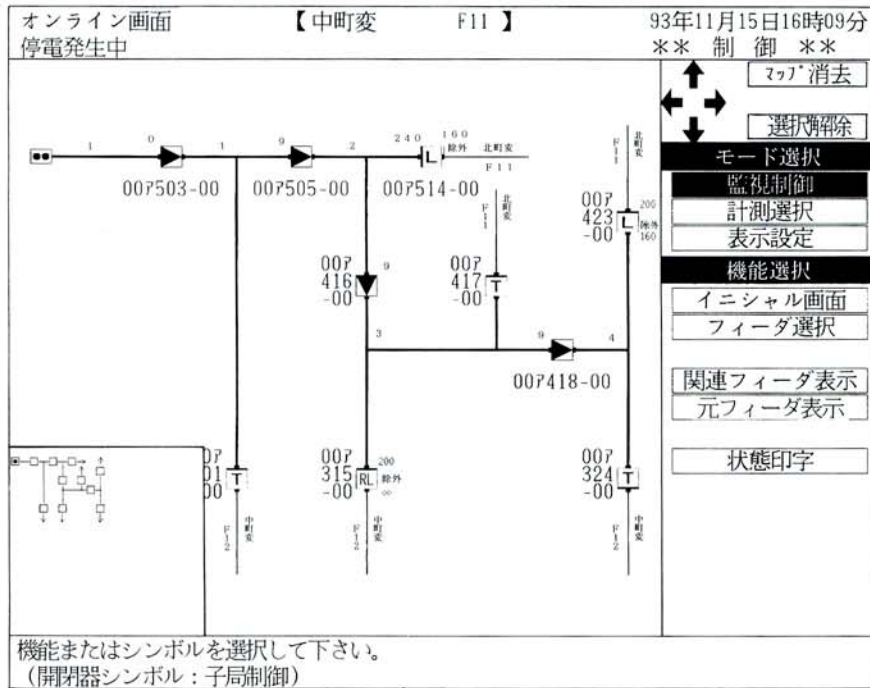
項目	機能
遠隔制御機能	・開閉器の「入」・「切」制御
	・リレー種別、投入時限、正逆接続の設定
	・使用/除外、一斉使用/一斉除外の設定
	・瞬停切替設定
	・OGL/バンク停止時のL、RL自動除外
遠隔監視表示機能	・開閉器の「入」・「切」状態
	・リレー種別、投入時限、正逆接続の設定状態
	・使用/除外の設定状態
	・開閉器両端の電圧「有」・「無」の状態
	・開閉器両端の電圧位相角計測
	・V・I位相角測定
	・線間電圧、線電流測定
・V ₀ 電圧、I ₀ 電流測定	
システム自己診断	・周波数測定
	・常時ハード及びソフトの自己診断を実施
印字機能	・操作時の自動印字
	・システム異常時の自動印字
	・リクエストによる状態印字
	・CRT画面のハードコピー
シミュレーション機能	・制御、監視、設備データメンテナンスのシミュレーション



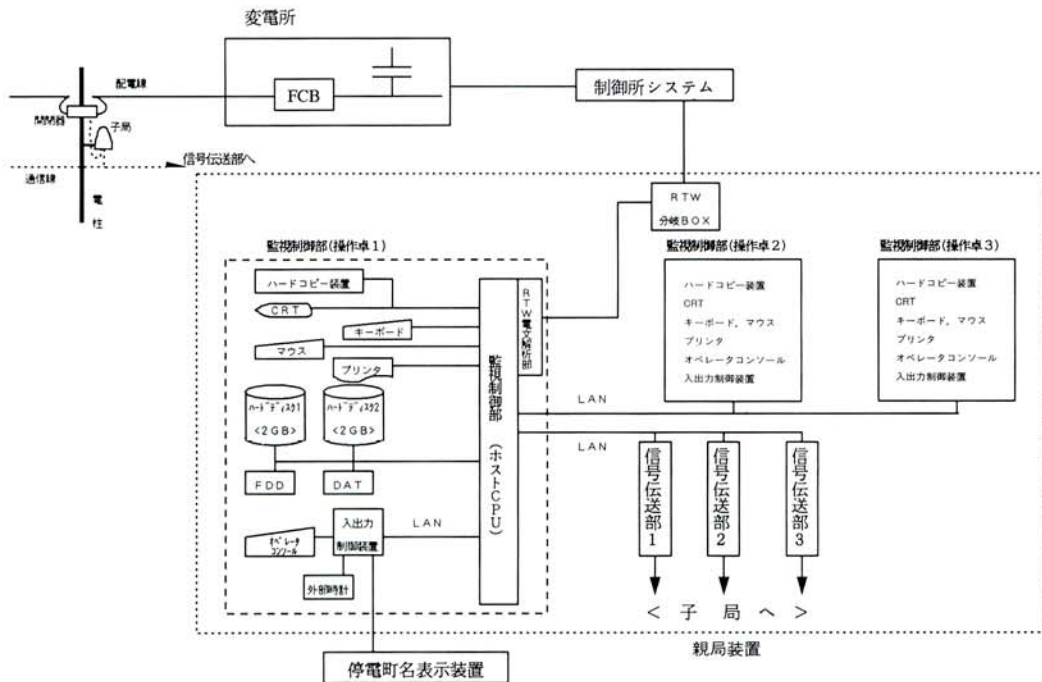
親局装置の外観



信号伝送部



配電線スケルトン図 (例)



配電線自動化システムの構成